

10.04.2024 – 14:05 Uhr

Bosch und Randox: Strategische Partnerschaft für Hochmultiplex-PCR am Point-of-Care / BioMEMS-Technologie: vollautomatisiertes, paralleles Testen auf hunderte genetische Merkmale in wenigen Minuten



Waiblingen (ots) -

- Bosch und Randox Laboratories Ltd. schließen Partnerschaft für Vivalytic-Analyseplattform und investieren gemeinsam rund 150 Millionen Euro.
- Erster Test mit neuartiger BioMEMS-Technologie soll IVD-Hochmultiplex-Sepsis-Test werden.

Bosch hat eine strategische Partnerschaft mit dem Labor- und Medizintechnikunternehmen Randox Laboratories Ltd. geschlossen. Beide Unternehmen investieren rund 150 Millionen Euro in gemeinsame Forschungs-, Entwicklungs- und Vertriebsaktivitäten. Daraus sollen neue Tests für die Analyseplattform Vivalytic von Bosch Healthcare Solutions entstehen. Ein Ziel ist die Entwicklung eines IVD-(In-vitro-Diagnostik-)Hochmultiplex-Sepsis-Tests, der erstmals auf Basis der neuartigen BioMEMS-Technologie umgesetzt werden soll.

Trend zu dezentraler, personalisierter Diagnostik

Bosch will langfristig in der Molekulardiagnostik wachsen. Dafür bringt das Unternehmen seine bereichsübergreifende Technologie- und Fertigungskompetenz in der Molekulardiagnostik, Mikrochip-Entwicklung und -Fertigung sowie Miniaturisierung mit. "Der globale Trend im Gesundheitswesen geht hin zu dezentraler, personalisierter Diagnostik, die schnelle Interventionen und individuelle Behandlungspläne ermöglicht", sagt Marc Meier, Geschäftsführer der Bosch Healthcare Solutions GmbH. "Mit unserem Partner Randox wollen wir unser Test-Portfolio für unser Analysegerät Vivalytic weiter ausbauen. Unsere vollautomatisierten, molekulardiagnostischen PCR-Tests schaffen Klarheit direkt am Point-of-Care, verkürzen Wartezeiten und entlasten das Gesundheitssystem", so Meier weiter.

Ein Schwerpunkt der Entwicklungspartnerschaft liegt auf der Umsetzung eines IVD-Hochmultiplex-Tests für Sepsis auf der Vivalytic-Analyseplattform. Diese potenziell lebensbedrohliche Komplikation mit Multiorganversagen kann bei verschiedensten Infektionskrankheiten entstehen und muss umgehend ärztlich behandelt werden. "Die klinischen Ergebnisse bei Sepsis hängen von einer rechtzeitigen Diagnose und einer angemessenen frühen therapeutischen Intervention ab. Die derzeitigen Methoden der Sepsis-Diagnose sind nicht ausreichend und zeitaufwendig. Mit über zehn Jahren Erfahrung auf dem Gebiet der Infektionsdiagnostik wollen wir einen hochmodernen Sepsis-Test entwickeln, der einen hochmultiplexen BioMEMS-Chip nutzt. Ein solcher Test könnte die Sepsis-Diagnose revolutionieren und letztlich zu besseren Behandlungsergebnissen und einer geringeren Sterblichkeitsrate bei dieser lebensbedrohlichen Erkrankung führen", so Dr. Peter Fitzgerald, Geschäftsführer von Randox Laboratories Ltd. Dafür werden die Testkartuschen um die Funktionen eines mikrosystemtechnischen, leistungsstarken Silizium-Chips erweitert, wobei das Know-how der Bosch Entwicklungsteams aus den Bereichen MEMS-Chips, Molekulardiagnostik und

Mikrofluidik kombiniert wird.

Mehr als 250 genetische Merkmale in weniger als 15 Minuten

Der leistungsfähige BioMEMS-Chip ergänzt die Vivalytic-Testkartusche um ein innovatives Analyseverfahren. Das ermöglicht gleichzeitiges und deutlich schnelleres Testen auf eine große Zahl unterschiedlicher genetischer Merkmale, also Erreger, wie Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten, sowie deren Resistenzen auf Medikamente oder genetische Mutationen von z. B. Tumoren. BioMEMS bedeutet die Zusammenführung von mikroelektromechanischen Systemen (MEMS) mit Mikrofluidik für Anwendungen im medizintechnischen Bereich. In der Mikrofluidik werden Flüssigkeiten im Mikroliter-Bereich auf kleinstem Raum bewegt, prozessiert und analysiert. Durch Miniaturisierung können in Echtzeit parallelisiert qualitative biochemische Polymerase-Kettenreaktionen (PCR) auf einem BioMEMS-Chip ablaufen. Die Analyse von Flüssigkeiten wird dabei dem kleinen Mikrochip überlassen. Die Technologie ebnet den Weg zur Nanofluidik, also die Miniaturisierung um einen Faktor 1 000, die den parallelen Ablauf von noch mehr biochemischen Prozessen ermöglichen soll. "Unsere Testkartusche ist sozusagen ein hochkomplexes Labor in Smartphone-Größe", erklärt Marc Meier. Damit ist vollautomatisches Testen auf mehr als 250 genetische Merkmale in einer Kartusche und teils in weniger als 15 Minuten möglich. Ein weiterer Vorteil von BioMEMS ist zukünftig außerdem eine schnellere Entwicklung von neuen und die Adaption von bestehenden Tests auf dem Chip. So können beispielsweise neue Erreger zu einem vorhandenen Test hinzugefügt werden. Mit zunehmender Miniaturisierung hat die Technologie langfristig das Potential auch in der Onkologie eingesetzt zu werden.

Pressekontakt:

Thomas Berroth
Marketing & Communication
Thomas.berroth2@de.bosch.com
+49 (0) 160 90437856

Medieninhalte



Bosch und Randox Laboratories Ltd. schließen Partnerschaft für Vivalytic-Analyseplattform und investieren gemeinsam rund 150 Millionen Euro. Die BioMEMS-Technologie ermöglicht vollautomatisiertes, gleichzeitiges Testen auf hunderte genetische Merkmale in wenigen Minuten. Erster Test mit neuartiger BioMEMS-Technologie soll IVD-Hochmultiplex-Sepsis-Test werden. Der BioMEMS-Chip wird in die bestehende Bauform der Vivalytic-Kartusche integriert. / Weiterer Text über ots und www.presseportal.de/nr/142767 / Die Verwendung dieses Bildes für redaktionelle Zwecke ist unter Beachtung aller mitgeteilten Nutzungsbedingungen zulässig und dann auch honorarfrei. Veröffentlichung ausschließlich mit Bildrechte-Hinweis.

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100074820/100918104> abgerufen werden.